



Universidade Federal do ABC

# BC 0505

## Information Processing

### Prof. Rogério Neves

# Introduction

## Introdução

# Rogério Neves

- Contact
  - 937-B (9º andar bloco B)  
Make an appointment – **agendar hora com antecedência**
  - [rogerio.neves@ufabc.edu.br](mailto:rogerio.neves@ufabc.edu.br)

# Teaching Metodology

- Classes:
  - Concepts
  - Exercises
  - Practice
- Personal responsibilities
  - Reading class material
  - Do homework
  - Check TIDIA-AE for activities and class material
  - Tutoring (monitoria)

# Learning Methodology

- Come to class on time ————— sem atrasos
- Pay attention to the material ————— sem distrações
- Do all exercises and homework ————— Faça todos os exercícios
- Seek help in case of doubt ————— Utilize os monitores se preciso
- Understand, pound, always question ————— Refletir e questionar é preciso
- Summarize in your own words ————— Resumos são úteis
- Associate the subject to your needs ————— Associar com sua experiência.
- Link subsequent subjects ————— Associar conteúdo das aulas anteriores.
- Look up class material beforehand ————— Use as referências bibliográficas da próxima aula.

# Objetivos da Disciplina (coordenação)

## ✓ **Objetivos:**

- ❑ Apresentar os fundamentos sobre manipulação e tratamento da Informação
- ❑ Explicação e experimentação dos conceitos e do uso prático da lógica de programação.

## ✓ **Competências:**

- ❑ Que o aluno seja capaz de compreender os conceitos fundamentais a respeito da manipulação e tratamento da Informação.
- ❑ Que o aluno entenda a lógica de programação de computadores e adquira a habilidade prática de desenvolver algoritmos básicos para modelar e solucionar problemas de natureza técnico-científica, independentemente de uma linguagem ou de um paradigma de programação **específicos**.

# Créditos

- Cada disciplina na UFABC é representada por três algarismos:

**T – P – I**

- T: Número de horas semanais de aulas expositivas presenciais da disciplina (teóricas)
- P: Número médio de horas semanais de trabalho de laboratório, aulas práticas ou aulas de exercícios, realizadas em sala de aula (práticas)
- I: Estimativa de horas semanais adicionais de trabalhos necessárias para o bom aproveitamento da disciplina (estudos e trabalhos)
- Para a disciplina Processamento da Informação temos: BC-0505 (3-2-5), ou seja,
- **T:3, P:2 I:5** ←

# Avaliação - Conceito

- **A: desempenho excepcional**, demonstrando excelente compreensão dos conceitos (90% ou mais)
- **B: bom desempenho**, demonstrando boa capacidade de uso dos conceitos (75%)
- **C: desempenho adequado**, demonstrando capacidade de uso dos conceitos e capacidade para seguir em estudos mais avançados (60%)
- **D: aproveitamento mínimo** dos conceitos da disciplina, com familiaridade parcial do assunto, **mas demonstrando deficiências que exigem trabalho adicional** para prosseguir em estudos avançados (45%)
- **F: reprovado por conceito**
- **O: reprovado por falta**
- ATENÇÃO: A regra (fórmula) para a formação do conceito final será definido pelo professor e comunicado aos alunos antes da primeira prova

# Composição do Conceito Final

## ✓ Teoria:

☐ 2 provas da parte de teórica :

☐ 1ª prova (40%) : semana 6 → 24/3/2016

☐ 2ª prova (60%) : semana 11 → 28/4/2016

☐ Prova substitutiva: semana 12 → 5/5/2016

**Somente para quem perdeu prova e justificou**

☐ Avaliação UNIFICADA?

☐ Exercícios em Sala de Aula 2 no TIDIA serão um “bônus”

## ✓ Prática:

☐ 60% Uma prova prática : semana 6 → ?

☐ 40% Atividades TIDIA-AE: semana 11 → ?

☐ sub: semana 12 → ?

**Somente para quem perdeu prova e justificou**

☐ Exercícios semanais que contarão para a avaliação final.

**F em teoria ou em prática o aluno está automaticamente reprovado.**

	10
A	9
B	7,5
C	6
D	5
F	0



# Teoria (semanas)

- 1<sup>st</sup> - Introduction, algorithms
- 2<sup>nd</sup> - Variables, data, Java
- 3<sup>rd</sup> - Conditionals
- 4<sup>th</sup> - Loops
- 5<sup>th</sup> - 1<sup>st</sup> test
- 6<sup>th</sup> - Vectors
- 7<sup>th</sup> - Matrices
- 8<sup>th</sup>, 9<sup>th</sup> - Modularization
- 10<sup>th</sup> - Exercícios e revisão da P2
- 11<sup>st</sup> - Prova P2
- Rec/Sub

- 1<sup>a</sup> - Introdução, algoritmos
- 2<sup>a</sup> - Variáveis, dados, Java
- 3<sup>a</sup> - Desvios condicionais
- 4<sup>a</sup> - Laços
- 5<sup>a</sup> - Prova P1
- 6<sup>a</sup> - Vetores
- 7<sup>a</sup> - Matrizes
- 8<sup>a</sup>, 9<sup>a</sup> - Módularização
- 10<sup>a</sup> - Exercícios e revisão da P2
- 11<sup>a</sup> - Prova P2
- Rec/Sub

# Composição do Conceito Final

60%	40%	Conceito
A	A	A
A	B	A
A	C	B
A	D	B
B	A	B
B	B	B
B	C	B
B	D	C
C	A	B
C	B	C
C	C	C
C	D	C
D	A	C
D	B	C
D	C	D
D	D	D

# Bibliografia

## Bibliografia Básica:

- Code.org
- Deitel, H. M. e Deitel, P. J.; *JAVA – Como Programar*; 6ª edição, Editora Pearson Prentice-Hall, 2005
- Forbellone, A. L. V.; Eberspächer, H. F.; *Lógica de Programação - A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados*; 3ª edição, Editora Pearson Prentice-Hall, 2005
- Sebesta, R. W.; *Conceitos de Linguagens de Programação*; 5ª edição, Editora Bookman, 2003

## Bibliografia Complementar:

- Horstmann, C. S.; Cornell, G.; *Core Java 2: Vol. 1 – Fundamentos*; 7ª edição, Editora Alta Books, Sun Microsystems Press, 2005
- RUMBAUGH, J., *Modelagem e Projetos Baseados em Objetos*, Campus, 1994

# Regras de Convivência

- REGRA GERAL: **RESPEITAR O PRÓXIMO!**
  - O professor e principalmente os colegas de classe
- Procurar chegar no horário (antes do professor)
  - Atrasos são tolerados: mas fale com o professor
- Não é recomendado:
  - Conversar durante as explicações do Professor
  - Entrar e sair da sala durante o horário de aula
  - Atender celular durante a aula
  - Usar fone de ouvido
  - Mascar chiclete
- Incentiva-se:
  - Participar da aula, com perguntas, comentários complementares, etc
  - Tirar dúvidas com o professor, monitor e colegas
  - Utilizar o FÓRUM da disciplina na ferramenta TIDIA-AE

# Informações

- ❑ Material das aulas

Class material

<http://tidia-ae.ufabc.edu.br>

- ❑ Login with same username/password from other UFABC systems

- ❑ Look up

- PI2016

- ❑ General

- O ambiente geral (horário das aulas, monitorias, avisos, material base)

- (A confirmar)

**You cannot teach a man anything;  
you can only help him to find it within himself**

**Você não pode ensinar nada a um homem;  
Você pode apenas ajudá-lo a encontrar a resposta  
dentro dele mesmo.**

**(Galileu Galilei)**

**O que é  
Informação?**

# Dados

- Um conjunto de fatos a respeito do mundo;
- São geralmente quantificados;
- São facilmente capturados e arquivados em computadores;
- Não permitem julgamentos ou significados;
- Não constituem base para a ação



# Informação

- Informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões
- Dado configurado de forma adequada ao entendimento e à utilização pelo ser humano
- Um conjunto de dados conjugados que possuem relevância e propósito;
- Pode ser transformada pela análise humana e julgamento;
- Pode ser arquivada em documento ou em arquivos virtuais;
- Constitui base para a ação.

# Hierarquia da informação



# **Eixo da Informação**

# Eixo da Informação

## Justificativa, fundamentos e processos:

- ❑ Natureza da Informação: o que é Informação, como é representada e armazenada (registrada)
- ❑ Transformação (processamento) da Informação: manipulação e tratamento da Informação, tanto sob aspecto humano como por computadores
- ❑ Comunicação da Informação: transmissão e distribuição da Informação e o seu impacto

# Perspectives & Visions

THEORY



PRACTICE

TECHNOLOGY

HUMAN  
SOCIAL

## Amostras

	Abstrata (conceitual) Teórica	Concreta (suporte) Tecnologia	Social (utilização) Humana
Visões e Perspectivas			
Fundamentos e Processos			
Natureza da Informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O Bit</li> <li>➤ Entropia</li> <li>➤ Analog.X Digital</li> <li>➤ Capac. Shannon</li> <li>➤ T. Informação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Símbolos e Sinais</li> <li>➤ Ruído</li> <li>➤ Proc. Estocásticos</li> <li>➤ Ordem e Desordem</li> <li>➤ Caos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sentidos/percepção</li> <li>➤ Cognição e Ação</li> <li>➤ Inteligência</li> <li>➤ Consciência</li> <li>➤ Memória</li> </ul>
Transformação da Informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ T. Computação</li> <li>➤ Org. Computadores</li> <li>➤ Compressão Dados</li> <li>➤ Criptografia</li> <li>➤ Complexidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proc. Sinais</li> <li>➤ Transformadas</li> <li>➤ <b>Programação</b></li> <li>➤ Mineração Dados</li> <li>➤ Tradução</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aprendizado</li> <li>➤ Cérebro</li> <li>➤ Conhecimento</li> <li>➤ Razão/Emoção</li> <li>➤ Redes Sociais</li> </ul>
Comunicação da Informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ T. Comunicações</li> <li>➤ Capacidade canal</li> <li>➤ Canal gaussiano</li> <li>➤ Informação genética</li> <li>➤ Codificação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sist. Comunicações</li> <li>➤ Redes e Tráfego</li> <li>➤ Eletrônica/Fotônica</li> <li>➤ Novas Tecnologias</li> <li>➤ Amb. comunicação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Linguagem Humana</li> <li>➤ Internet</li> <li>➤ Soc. Informação</li> <li>➤ Econ. Informação</li> <li>➤ Regulação/Ética</li> </ul>

# Amostras: 2

